

PATENT  
Customer No. 22,852  
Attorney Docket No. 01198.0278

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: )  
)  
Satoshi MASUNAGA et al. ) Group Art Unit: Not Assigned  
)  
Application No.: 10/693,913 ) Examiner: Not Assigned  
)  
Filed: October 28, 2003 )  
)  
For: DOOR FRAME FOR A VEHICLE )  
)

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**CLAIM FOR PRIORITY**

Sir:


Under the provisions of Section 119 of 35 U.S.C., Applicants hereby claim the benefit of the filing date of Japanese Patent Application Number 2002-312297, filed October 28, 2002, for the above-identified United States Patent Application.

In support of Applicants' claim for priority, a certified copy of the priority application is filed herewith.

Respectfully submitted,

FINNEGAN, HENDERSON, FARABOW,  
GARRETT & DUNNER, L.L.P.

Dated: December 9, 2003

By:   
James W. Edmondson  
Reg. No. 33,871

FINNEGAN  
HENDERSON  
FARABOW  
GARRETT &  
DUNNER LLP

1300 I Street, NW  
Washington, DC 20005  
202.408.4000  
Fax 202.408.4400  
www.finnegan.com

~8324 (米)  
01198.0278

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 0 月 2 8 日  
Date of Application:

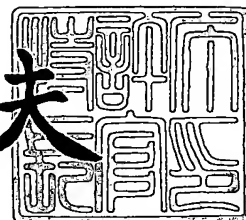
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 1 2 2 9 7  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 2 - 3 1 2 2 9 7 ]

出 願 人                      アイシン精機株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 1 4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 4 3 0 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 AK02-0235

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60J 5/04

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地 アイシン精機株式会  
社内

    【氏名】 舩永 聡

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地 アイシン精機株式会  
社内

    【氏名】 山崎 洋明

【特許出願人】

    【識別番号】 000000011

    【氏名又は名称】 アイシン精機株式会社

    【代表者】 豊田 幹司郎

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 011176

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

**【書類名】 明細書****【発明の名称】 車両用ドアフレーム****【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 長手方向に直角な断面形状で中空形状となる中空部と  
前記中空部の外形から伸びるフランジ部とを備えるフレーム構造部と、

前記フランジ部に係止され、前記フレーム構造部と一体となる意匠面部を有する車両用ドアフレームにおいて、

前記フレーム構造部と前記意匠面部はそれぞれ異なる板材にて成形され、且つ前記フレーム構造部に対して前記意匠面部を屈曲して係止し一体に構成にしたことを特徴とする車両用ドアフレーム。

**【請求項2】** 前記意匠面部の板材の厚さを前記フレーム構造部の板材の厚さより厚くしたことを特徴とする請求項1に記載の車両用ドアフレーム。

**【請求項3】** 前記意匠面部の板材の材質を前記フレーム構造部の材質と異なるように構成したことを特徴とする請求項1または2に記載の車両用ドアフレーム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、車両用ドアフレームに関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

図1に、従来の一般的な車両用のドア10の構成を示す。フレーム1は、このドア10の窓部4の縁を構成する。従来の一般的なフレーム1は、その長さ方向に直角な、例えば図1に示されるA-A部分での断面形状が、図5に示されるようになっている。即ち、フレーム1は板材を折り曲げて成形され、主にフレーム1の剛性確保を担う中空部51と中空部51の外形から一方向に延びるフランジ部54とを備えるフレーム構造部5と、フランジ部54の他方の端部に形成される意匠面部6によって構成されている。意匠面部6は概略平面に成形され車両の外から見える配置となる。また、図5において、フランジ部54左右側の一方の面側には窓ガラス3と接するガラスラン31が嵌めこまれるガラスラン溝52と

、また他方の面側にはドア10と車体間のシール8を支持するためのシール溝53が形成されている。この構成では、フランジ部54は板材が3重に重なって構成され、さらにフランジ部54の略中央部で、図5に示されるように溶接箇所9で3重の板材は互いに溶接される構成となっている。

#### 【0003】

上記したような一般的な構成のフレーム1において、軽量化を果たすために、従来より種々の提案されて来ている。その一つとしてフレーム構造部5と意匠面部6をそれぞれ分割して成形し、溶接で接合することによって中空部51と意匠面部6の断面形状の大きさが長さ方向で変化するように構成したものがある(例えば、特許文献1参照。)

#### 【0004】

また、予め厚さの異なる板材を溶接し一枚の板材にした上で、上記した断面形状に折り曲げ成形する方法も提案されている(例えば、特許文献2参照。)

#### 【0005】

##### 【特許文献1】

特開平9-216583号公報

#### 【0006】

##### 【特許文献2】

特開平10-297280号公報

#### 【0007】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記したような従来の車両用ドアのフレームでは、フランジ部が、必ずしもフレームの強度を確保する上で必要とされない3重の板材構成となり、重量を増加される原因となっている。また、意匠面はフランジ部と連続して構成されているために、フランジ部の溶接によって発生する歪が意匠面の歪を引き起こし、車両の外観を確保するための良質な平面形成を得るのが難しくなる問題がある。

#### 【0008】

そこで、本発明の課題は、このような問題を解決するために、フランジ部の3

重構造を必要とせずに、かつフランジ部での溶接歪が意匠面に影響をしない構成にして、軽量化と良い意匠面部の品質を確保できるドアフレーム構成を実現することである。

#### 【0009】

##### 【課題を解決する為の手段】

前記した技術的課題を解決するために講じた第1の技術的手段は、長手方向に直角な断面形状で中空形状となる中空部と前記中空部の外形から伸びるフランジ部とを備えるフレーム構造部と、前記フランジ部に係止され、前記フレーム構造部と一体となる意匠面部を有する車両用ドアフレームにおいて、

前記フレーム構造部と前記意匠面部はそれぞれ異なる板材にて成形され、且つ前記フレーム構造部に対して前記意匠面部を屈曲して係止し一体に構成にしたことである。

#### 【0010】

この構成によれば、フレーム部と意匠部はそれぞれ異なる板材で構成されているために、フレーム部の一部分としてフランジ部を形成し、板材を2重にして構成でき、また意匠部はフランジ部での溶接の歪の影響を受けない。

#### 【0011】

第2の技術的手段は第1の手段に加えて、前記意匠部の板材の厚さを前記フレーム部の板材の厚さより厚くしたことである。

#### 【0012】

この構成によって、ドアフレーム全体を厚い板材で構成せずに、面品質の必要とする意匠部のみを厚くできるために、全体を軽量にすることができるようになる。

#### 【0013】

更に、本発明で講じた第3の技術的手段は、第1または第2の手段に加えて、前記意匠面部の板材の材質を前記フレーム構造部の材質と異なるように構成したことである。

#### 【0014】

この構成によって、意匠面部には種々の材質の板材が使用でき、設計のおよび

デザインの選択幅が拡大する。

#### 【0015】

##### 【発明の実施の形態】

以下に、本発明の一実施形態を図1乃至図4に基づいて説明する。

#### 【0016】

図1に一般的な車両用ドア10を示す。ドア10は、その上部に、窓4を開閉出来るように窓ガラス3を上下方向に案内し、かつ保持する枠体であるドアフレーム1を備えている。図1の右方側を車両の前方側として、ドアフレーム1の前と上部はフロントフレーム部11で、また後部はリアフレーム部12で構成されている。フロントフレーム部11の後端とリアフレーム部12の上端部は互いに溶接で接合される構成となっている。そして、ドアフレーム1はドア本体部2に固定されている。

#### 【0017】

図2に、フロントフレーム部11の長さ方向に直角のA-Aでの断面形状を示す。フロントフレーム部11はフレーム構造部5を備えている。フレーム構造部5は、図2の下方部分に配置された中空部51と、中空部51から、図2の上方に、即ち車両の車室外側方向に板材が2重に重なる延びるフランジ部54を有している。このような構造のフレーム構造部5は一枚の板材を折り曲げて形成されたものである。フランジ部54で2重に重なった板材の端部は、図2の上方で左右に分かれ、フロントフレーム部11の長さ方向(図2の紙面に直角方向)に一定幅で伸びる係止部56を形成している。

#### 【0018】

図2に示される断面形状において、フランジ部54左右の一方面側には窓ガラス3をガイドするガラスラン7が嵌め込まれるガラスラン溝52と、また他方の面側にはドア10と車体(図示せず)間のシール8を支持するためのシール溝53が形成されている。そして、フランジ部54の略中央部で2重に重なる板材が溶接箇所57で互いに溶接される。

#### 【0019】

更に図2に示されるように、フロントフレーム部11は、図2において係止部

56を上方から覆うように配置される意匠面部6を備えている。意匠面部6は、概略平面形状で、その両側端部は係止部56の端部を包むように屈曲され、係止部56に固定される形状となっている。このようにフランジ部56と意匠面部6は、別体で構成され、溶接によらずに折り曲げて結合されるためにフランジ部54の溶接の歪は意匠面部6に影響を及ぼさない構成となっている。

#### 【0020】

上記した、フロントフレーム部11の断面形状は、リヤフレーム21にも適用され、窓ガラス3を窓部4に支持できるようになっている。

#### 【0021】

次に、図3および図4を用いて、上記のように構成されたフレーム1の製造方法を説明する。

#### 【0022】

上記したように、フレーム構造部5と意匠面部6は別々の部品であり、それぞれ、図3に示すようにフレーム構造部5は第1ロール成形装置101で、また意匠面部6の中間工程形状6aが第2第1ロール成形装置102によって成形される。各ロール成形装置101、102によって所定の形状に折り曲げられて出てきたフレーム構造部5と中間工程形状6aは図4に示されるように組み合わせられて、第2第1ロール成形装置103に供給される。そして中間工程形状6aの両端部61、62は夫々一連の複数ローラ104およびローラ105によって係止部56の端部を包むように折り曲げられて、図2に示される形状となる。

#### 【0023】

このように成形されたフレームの素材は、所定の長さに切断され、曲げ加工が施され、さらに端部形状を加工してフロントフレーム部11となる。また、リヤトフレーム部12も所定の端部形状に仕上げられた後に、フロントフレーム部11と溶接されてフレーム1が出来上がる。

#### 【0024】

##### 【発明の効果】

フレーム構造部5はフレーム1の強度を担うためには、板材の厚さを増加させることなく、中空部51の大きさ、形状によって確保し、軽量にすることができ



る。一方意匠面部 6 は良好な平面状態を確保するために厚い板材を採用するのが有利である。上記したフレーム 1 ではフレーム構造部 5 と意匠面部 6 は別々の部品で構成されているために、異なる厚さの板材を採用することが可能であり、このような軽量にして、良質な意匠面を有するフレーム 1 を得ることができる。

#### 【0025】

この構成によれば、フレーム構造部 5 と意匠面部 6 で異なる材質を採用することも可能となり、設計、外観のデザインに対する選択の範囲が拡大される。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に関するフレーム構造を備える、車両用ドアの側面図である。

【図2】 図1における、A-A断面図である。

【図3】 本発明に関するフレーム構造を製造するロール成形装置を示す。

【図4】 本発明に関するフレーム構造のロール成形の一部を示す。

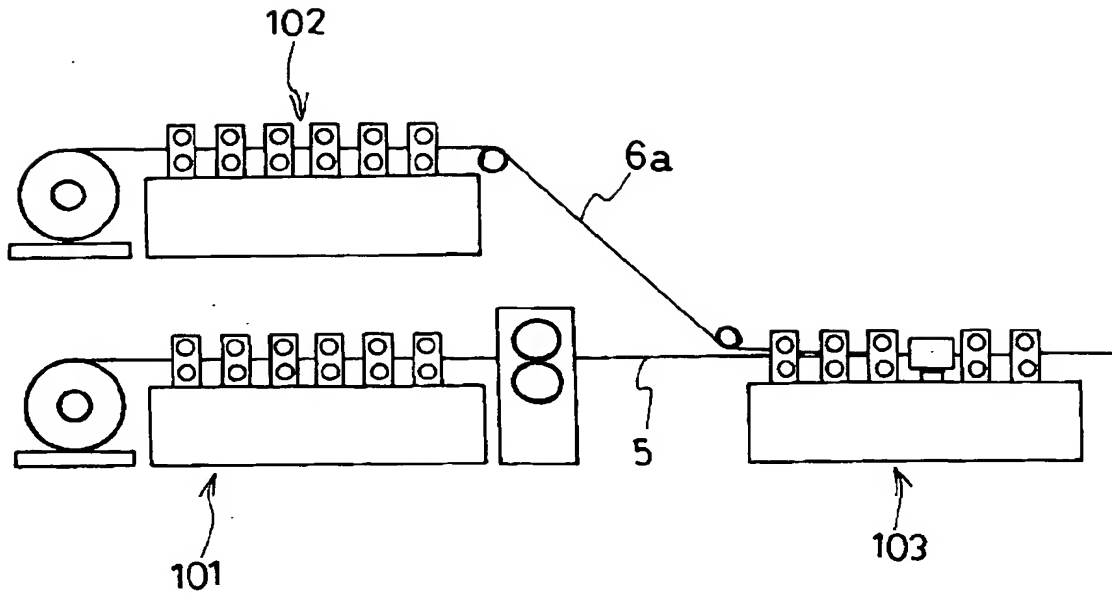
【図5】 従来のフレーム構造を示す断面図である。

#### 【符号の説明】

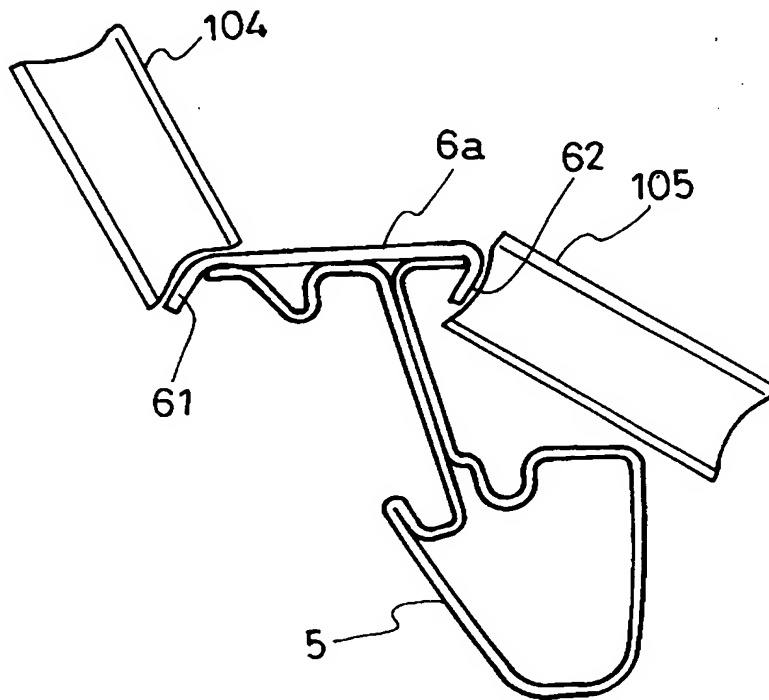
- |     |              |
|-----|--------------|
| 1   | ドアフレーム（フレーム） |
| 5   | フレーム構造部      |
| 6   | 意匠面部         |
| 5 1 | 中空部          |
| 5 4 | フランジ部        |



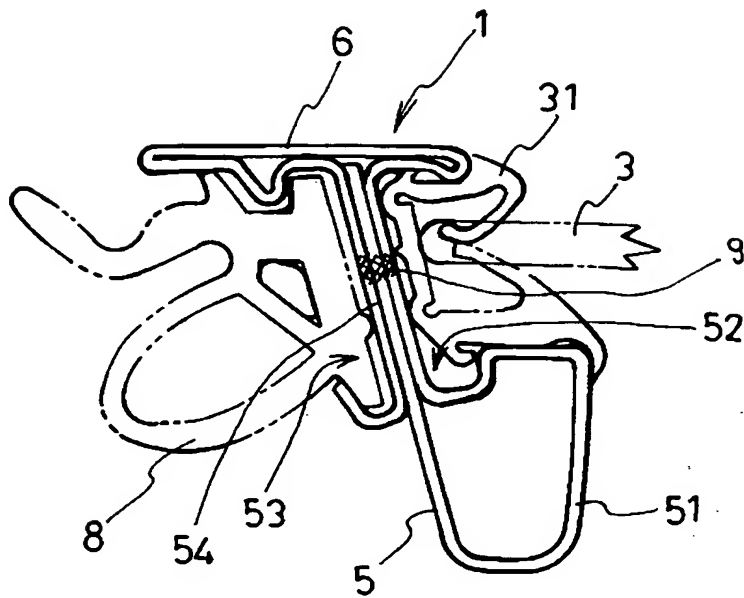
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ドアフレームにおいて、フランジ部の 3 重構造を必要とせずに、かつフランジ部での溶接歪が意匠面部に影響をしない構成にして、軽量化と高い意匠面部の品質を確保できる構成を実現することである。

【解決手段】 フレーム構造部 5 と意匠面部 6 はそれぞれ異なる板材にて成形され、且つフレーム構造部 5 に対して意匠面部 6 を屈曲して係止し一体に構成にしたことを特徴とする車両用ドアフレーム 1。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 1 2 2 9 7
受付番号	5 0 2 0 1 6 2 0 8 4 5
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0 0 9 2
作成日	平成 1 4 年 1 0 月 2 9 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成14年10月28日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 1 2 2 9 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 0 0 1 1 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年    8 月    8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地

氏 名

アイシン精機株式会社